

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 18

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU TRAITEMENT

DES

LÉSIONS DES VAISSEAUX

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 14 Octobre 1919

PAR

Georges LECACHEUR

Né à Saint-Denis (Seine), le 23 mars 1889

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	MASSABUAU, professeur, <i>président</i> .	{	<i>Assesseurs</i>
		FORGUE, professeur.		
		LEENHARDT, agrégé		
		ETIENNE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1919

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU TRAITEMENT
DES
LÉSIONS DES VAISSEaux



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 18

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT

DES

LÉSIONS DES VAISSEAUX

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 14 Octobre 1919

PAR

Georges LECACHEUR

Né à Saint-Denis (Seine), le 23 mars 1889

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	MASSABUAU, professeur, <i>président</i> .	{	Assesseurs
		FORGUE, professeur.		
		LEENHARDT, agrégé		
		ETIENNE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1919



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM MAIRET (*).	DOYEN.
SARDA (*).	ASSESSEUR.
IZARD.	SECRÉTAIRE.

Professeurs

Anatomie chirurgicale.....	MM TEDÉNAT (O *)
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (*).
Physique médicale.....	IMBERT (*).
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (O *).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O *).
Physiologie.....	HEDON (*).
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP (*).
Anatomie.....	GILIS (*).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA (*).
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (*).
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H).
Clinique médicale.....	RAUZIER (*).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIBES (*).
Anatomie pathologique.....	MASSABUAU (☼).
Chimie médicale.....	DERRIEN.
Microbiologie.....	N. . .
Clinique médicale.....	N. . .

Professeurs adjoints : MM. DR ROUVILLE, MOURET, VEDEL

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeur honoraire : M. E. BERTIN-SANS (*).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DR ROUVILLE, prof.-adj.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, prof.-adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	VEDEL, prof.-adj.
Clinique des maladies des voies urinaires...	JEANBRAU (O * ☼) a. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN * ☼, a. l. (c. c.)
Pathologie externe.....	RICHE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé.
Accouchements.....	DESMONTS. (ch. de c.)
Matière médicale.....	CABANNES, agrégé.
Microbiologie.....	LISBONNE, agrégé, (ch. de c.).
Stomatologie.....	WATON * (☼) docteur.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM CABANNES.	MM ROGER.
GRYNFELT (*).	P. DELMAS.	ETIENNE.
LEENHARDT.	EUZIERE.	LISBONNE.
GAUSSEL (* ☼).	J. DELMAS (☼).	PECH * (ch. d'agr.).
RICHE.	RIMBAUD *.	

Examineurs de la thèse :

MM. MASSABUAU, professeur, président		MM. LEENHARDT, agrégé.
FORGUE, professeur.		ETIENNE, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE,
DE MON PÈRE
ET DE MON FRÈRE

A MON COUSIN
MONSIEUR ALBERT LECACHEUR
ET A SA FAMILLE

MEIS ET AMICIS

G. LECACHEUR.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSABUAU

Hommage respectueux.

A MON JURY DE THÈSE

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CAEN

A MONSIEUR LE DOCTEUR OSMONT
PROFESSEUR DE PATHOLOGIE EXTERNE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE CAEN

G. LECACHEUR.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU TRAITEMENT
DES
LÉSIONS DES VAISSEAUX

INTRODUCTION

La guerre a considérablement étendu le champ de la chirurgie vasculaire. Les lésions des vaisseaux s'y sont montrées avec une fréquence extraordinaire et particulièrement sous des formes peu connues ou mal étudiées auparavant.

Les lésions les plus fréquentes étaient les plaies vasculaires sous toutes leurs formes :

Plaies avec section complète du vaisseau ;

Plaies latérales (plaies à l'emporte-pièce, etc.).

A côté des plaies vasculaires, il faut faire une large place à la confusion artérielle et veineuse. Fréquente et bien étudiée pendant cette guerre, elle mérite toute l'attention du chirurgien, car elle implique un traitement primitif aussi actif.

Enfin, il y a lieu de signaler aussi cet état particulier des vaisseaux, décrit sous le nom de « stupeur artérielle » et qui a été signalé assez souvent; il s'agit le plus souvent d'une inhibition portant sur les vaso-moteurs et sur le système sympathique péri-artériel.

Les plaies des vaisseaux, de beaucoup les lésions les plus fréquentes, se présentent de différentes façons suivant qu'il s'agit de larges plaies ouvertes ou de petites plaies à orifices punctiformes (sétons par balle ou petits éclats).

Dans le premier cas, le danger est dans l'hémorragie immédiate suivant la blessure. Cependant, si la section artérielle ou veineuse est complète, et surtout dans les plaies très contuses par éclats d'obus ou de grenade, on voit se faire une hémostase provisoire à la faveur de la rétraction des tuniques artérielles : un caillot se forme qui arrête l'hémorragie, hémostase fragile, sans doute, et que le moindre cahot du transport pourra détruire. De là, ces hémorragies mortelles fréquentes dans le transport des blessés du poste de secours à l'ambulance. Plus précaire peut être encore et plus rare aussi l'hémostase dans les plaies latérales des vaisseaux n'interrompant pas la continuité du vaisseau; en raison de cette continuité même, la rétraction des extrémités artérielles ne se produit pas; l'hémostase s'établit plus difficilement. L'hémorragie persiste et peut entraîner la mort pour peu qu'il s'agisse d'une grosse artère.

Dans les plaies à orifices punctiformes, l'hémorragie externe est, au contraire, peu abondante. Quelle que soit la nature de la lésion artérielle ou veineuse, le sang a tendance à s'accumuler au niveau du foyer traumatique, s'infiltrant dans les espaces cellulaires de la région et en disséquant les organes. Ainsi se forment ces vastes hématomes artériels, improprement appelés autrefois anévrysmes arté-

riels circonscrits. Leur développement est très variable avec les divers vaisseaux. La masse de l'hématome artériel finit par comprimer en général le vaisseau au point que l'hémostase spontanée se produit. La formation d'un hématome artériel explique comment arrivent en excellent état des blessés porteurs de grosses lésions vasculaires; l'hémorragie externe a été peu importante. Bien plus paradoxales paraissent, à première vue, les plaies vasculaires sans hémorragie, les plaies sèches des vaisseaux; elles se sont montrées très fréquentes pendant la guerre. La nature des plaies sèches est très variable. Il s'agit tantôt de plaies par balle avec section complète, l'hémostase s'est produite très rapidement, il n'y a presque pas eu d'hémorragie. D'autres fois, un fragment de projectile reste fixé dans la paroi artérielle ou veineuse et l'oblitére.

Sencert fait jouer un rôle important dans la genèse de cette hémostase, à la contusion vasculaire au voisinage de la plaie artérielle; la contusion favorise en effet la thrombose en amont et en aval de la déchirure vasculaire. La circulation est interrompue et si un traitement chirurgical précoce n'intervient pas, le blessé reste exposé aux graves accidents de l'hémorragie secondaire qui se produisent au moment où cède la paroi artérielle contuse.

Un état particulier des artères a été enfin décrit pendant cette guerre sous les noms de stupeur artérielle ou d'inhibition artérielle. La dénomination est attribuée à Viannay, mais il semble que les premiers cas publiés soient ceux de Soubeyran. Il s'agit le plus souvent d'un spasme artériel siégeant au niveau du segment artériel qui paraît intéressé par le traumatisme. La lésion artérielle est nulle, et cependant les battements ont cessé à son niveau; mais ce n'est là qu'un phénomène transitoire, la gangrène est exceptionnelle.

Telles sont les principales lésions vasculaires que l'on peut rencontrer.

Nous aurons à envisager successivement dans notre étude :

- I. Les diverses lésions vasculaires et leur évolution ;
 - II. Les indications opératoires ;
 - III. Les résultats post-opératoires.
-

CHAPITRE PREMIER

LES DIVERSES LÉSIONS VASCULAIRES LEUR ÉVOLUTION

Nous avons vu que les principales lésions que l'on pouvait observer en chirurgie de guerre au niveau des vaisseaux étaient :

- A. — Les plaies des vaisseaux ;
- B. — La contusion des vaisseaux ;
- C. — La stupeur ou inhibition.

A. — LES PLAIES DES VAISSEAUX

Elles ont été particulièrement fréquentes pendant cette guerre. On jugera de cette fréquence par les diverses statistiques qui ont été publiées ; en faisant le relevé des plaies vasculaires constatées opératoirement dans une série de 220 blessés pris à la suite dans un carnet d'opérations de son ambulance. Ockinzyck trouve plus de cinquante blessés atteints de plaies vasculaires, soit près de 25 p. 100. Cette proportion est une des plus fortes qui aient été indiquées.

Les plaies produites au niveau des vaisseaux sont très variables.

Nous distinguerons successivement :

Les plaies totales, circonférentielles ;

Les plaies latérales ;

Les perforations.

Plaies totales, circonférentielles. — Elles sont plus fréquentes qu'on ne pourrait le croire, surtout sur les artères ou veines de moyen calibre ; on les observe même sur de gros vaisseaux. La contusion, les déchirures frangées des tuniques vasculaires facilitent la production d'une hémotase spontanée, souvent fragile sans doute, mais qui sauve le blessé. On est ainsi étonné de voir arriver des blessés avec une section complète de la fémorale dans un triangle de Scarpa largement disséqué par le traumatisme ou une section de l'axillaire dans un creux axillaire largement ouvert.

Plaies latérales. — Le plus souvent produites par des balles frappant tangentiellement la paroi artérielle ou par de petits éclats d'obus et de grenades à aspérités multiples déchirant les tuniques du vaisseau, elles ont moins de tendance à l'oblitération spontanée ; en raison, en effet de la rétractibilité de la tunique moyenne, l'écart les lèvres de la plaie a tendance à augmenter de plus en plus ; il en est de même de la béance de la plaie, l'hémotase spontanée se produit plus difficilement. Les dimensions de la plaie latérale sont très variables ; de quelques millimètres de diamètre à la section presque complète du vaisseau.

Perforations. — Assez peu fréquentes, elles sont également d'un pronostic sérieux. On les rencontre quelquefois

sur de grosses artères, il est fréquent de les voir entraîner la mort. Ces perforations sont le plus souvent causées par des balles (véritable séton vasculaire), parfois, mais plus rarement, on trouve un petit éclat fiché dans l'artère et l'ayant traversée de part en part.

Les plaies vasculaires sont souvent multiples chez le même blessé ou même au niveau de la même plaie, atteignant par exemple, non seulement l'artère et sa veine satellite, mais encore grand nombre de branches collatérales, artérielles ou veineuses, de là la difficulté opératoire, surtout dans les régions riches en vaisseaux, comme celles du cou ou du sommet thoracique.

EVOLUTION DES PLAIES ARTÉRIELLES. — Il y a lieu d'étudier successivement :

Les *accidents primitifs*;

Les *accidents secondaires*;

Les *accidents tardifs*.

Accidents primitifs. — L'hémorragie est l'accident primitif le plus grave, mortel même si les conditions anatomiques de la plaie vasculaire ne sont pas favorables à l'hémostase spontanée et si l'hémorragie peut facilement se faire jour au dehors.

Dans beaucoup de cas, au contraire, en raison du type de la lésion (section artérielle avec lambeaux de tuniques très contus et mâchés), l'hémostase est très rapide, l'hémorragie presque nulle. Ce sont ces plaies sèches des vaisseaux que la guerre nous a appris à connaître.

Dans le cas où la plaie des téguments est étroite (sétons par balles ou par petits éclats d'obus), l'hémorragie ne peut se faire jour au dehors, le sang s'accumule sous les téguments autour des vaisseaux lésés et ainsi se constituent

cès hématomes artériels circonscrits ou diffus qui, quelquefois, très volumineux, finissent par amener une hémostase suffisante et sauvent au moins la vie du blessé.

Accidents secondaires. — Les uns sont liés à la fragilité de l'hémostase primitive. D'autres tiennent à l'interruption de la circulation. Enfin, les derniers, sont créés par l'infection de la plaie opératoire.

La fragilité de l'hémostase provisoire se conçoit aisément, si l'on songe aux conditions même dans lesquelles s'est produit le caillot obturant; le moindre traumatisme peut favoriser la production d'une hémorragie souvent mortelle. Tous les chirurgiens de l'avant ont reçu de ces blessés qui, porteurs de plaies sèches, méconnues au poste de secours, étaient morts en route d'hémorragie retardée, favorisée par les cahots du transport ou par un mouvement intempestif du malade.

Plus heureux, beaucoup de blessés échappent une première fois à la mort lors de l'hémorragie primitive ou retardée, mais arrivent dans un tel état d'anémie aiguë que se pose pour eux, impérieuse, l'indication de la transfusion sanguine. Leur visage est pâle, décoloré, les narines, les joues et les lèvres couvertes d'une sueur perlée, la pâleur des muqueuses est frappante, le regard est éteint. Le malade est anéanti, la sensibilité obtuse, la respiration est courte, superficielle. Le pouls est très petit, rapide, parfois incomptable, la température centrale abaissée. Certains malades accusent des bourdonnements, une sensation d'étouffement. Ce tableau clinique, bien différent de celui du shock traumatique, est bien celui de l'anémie pure; sa constatation suffit à elle seule à faire diagnostiquer une lésion vasculaire importante. Il faut savoir que ces malades peuvent mourir sans que se produise chez eux de nouvelle hémor-

ragie. Il y a pour l'organisme une déperdition sanguine maxima à partir de laquelle la survie est impossible, aussi importe-t-il chez ces blessés de faire une transfusion sanguine rapide; elle permet de sauver le malade et lui permettra de faire les frais d'une intervention qui devra toujours être rapide et peu shockante.

Les accidents qui tiennent à l'interruption de la circulation sont variables avec le vaisseau lésé, et avec le caractère clinique présenté par la plaie.

En général, la suppression fonctionnelle d'un gros vaisseau par le traumatisme est assez bien supportée. Dans un premier temps, la circulation semble pénible dans le territoire normalement irrigué par l'artère atteinte, les téguments sont bleuâtres; il y a suppression du pouls périphérique, sauf dans des cas tout à fait exceptionnels signalés par Fiolle, dans lesquels il y a persistance du pouls périphérique malgré section de l'artère nourricière principale. Dans un deuxième temps, la circulation se rétablit peu à peu par la voie collatérale, les téguments se réchauffent, reprennent une coloration normale; la circulation devient satisfaisante.

Les accidents varient comme fréquence :

1° *Avec le vaisseau lésé;*

2° *Avec l'état anatomique de la plaie.*

1° *Avec le vaisseau lésé.* — On connaissait, dès le temps de paix, la fâcheuse réputation de la ligature de certaines artères. La guerre a montré qu'il y avait peut-être quelque exagération à ce sujet, mais il n'en reste pas moins que certaines artères se sont montrées particulièrement dangereuses au point de vue de la ligature.

La gangrène est exceptionnelle après ligature de certai-

nes artères : c'est le cas de l'humérale, des artères radiale et cubitale, de la tibiale postérieure et antérieure.

La fémorale donne assez rarement de la gangrène du membre inférieur, encore faut-il distinguer les ligatures hautes faites au triangle de Scarpa, et les ligatures basses (canal de Hunter), beaucoup moins graves.

L'axillaire est une artère assez dangereuse aussi, particulièrement lorsque la ligature porte dans son segment tout à fait inférieur au-dessous des artères circonflexes ; au-dessus de ce point, l'abondance des collatérales explique le rétablissement facile de la circulation.

Sencert a eu deux cas de gangrène sur quinze cas de suture de l'axillaire.

Dans les dix-huit cas de plaies de l'axillaire réunis avant la guerre par Monod et Vanverts, il y eut trois gangrènes consécutives à des ligatures basses.

Le bilan de la poplitée est encore moins brillant. Elle est certainement de toutes les artères celle qui s'est fait la plus fâcheuse réputation.

Déjà, avant la guerre, les statistiques classiques établissaient que la gangrène sèche survenait dans une proportion variable de 35 à 55 p. 100 après ligature de l'artère poplitée. La gravité est d'autant plus grande que la ligature porte sur une portion plus basse du vaisseau, en raison du petit nombre et du faible volume des collatérales naissant à ce niveau. Les statistiques de ligatures de la poplitée, faites pendant la guerre, donnent une proportion de gangrène variable de 15 à 35 p. 100 (sensiblement meilleure que celle d'avant-guerre). Sencert a eu deux gangrènes pour cinq ligatures.

2° *Avec l'état anatomique de la plaie.* — On conçoit aisément l'influence que peut avoir cet état sur le rétablisse-

ment ultérieur de la circulation dans le membre intéressé et, à ce point de vue, en particulier, la présence d'un hématome artériel agissant par compression prolongée au niveau des vaisseaux, constitue un élément de pronostic des plus importants. De là, la différence entre les ligatures faites pour plaies sèches et celles faites pour de volumineux hématomes artériels.

Sencert, sur 70 ligatures faites sur de volumineux troncs artériels, en dehors de tout hématome volumineux, n'observe que deux cas de gangrène ischémique (une fémorale, une poplitée).

Par contre, sur 42 ligatures pour hématomes artériels diffus, et en tenant compte seulement de celles ayant porté sur des artères dangereuses dix cas de gangrène ischémique (deux axillaires, deux fémorales et deux poplitées).

Ockinzyk (1), sur 79 cas de plaies vasculaires, accuse huit cas de gangrène sèche (la plupart après ligature pour hématome artériel).

Accidents tardifs. — Ce sont :

Les hémorragies secondaires ;

Les embolies ou thromboses tardives ;

Les anévrysmes artériels et artérioso-veineux.

On a le droit de dire que la plupart de ces accidents ne se montrent guère qu'en l'absence d'un traitement chirurgical, précoce et convenable, de la lésion vasculaire. Très fréquents au début de la guerre, ils sont devenus plus rares du jour où les régions vasculaires ont été l'objet de vérifications attentives à l'avant.

Ockinzyk : Les plaies vasculaires en chirurgie de guerre, *Journal de Chirurgie*, Juin 1918.

L'hémorragie secondaire causée par la chute d'une escarre au niveau de la paroi artérielle ne peut se produire qu'en l'absence du traitement de la lésion du vaisseau ou en raison d'une ligature faite en tissu lésé.

Les embolies ou thromboses tardives s'observent assez rarement; elles sont cependant importantes à connaître et expliquent ces gangrènes ischémiques, le plus souvent limitées et dont nous avons eu l'occasion d'observer plusieurs exemples (gangrène des orteils, survenue un mois après ligature de la fémorale, gangrène d'un doigt survenue quarante jours après ligature de l'axillaire).

Les anévrysmes artériels et artério-veineux sont tous la conséquence de lésions vasculaires méconnues.

Les anévrysmes artériels dont la production est facile à comprendre, sont le plus souvent à évolution progressive. Les troubles nerveux et circulatoires qu'ils déterminent vont en s'accroissant et commandent une thérapeutique active.

Les anévrysmes artério-veineux s'observent assez longtemps après la blessure et peuvent évoluer longtemps sans gêne considérable pour le blessé; exceptionnellement, on les rencontre dans la chirurgie primitive de l'avant (un cas de Ockinzyck, un cas de Vinon).

L'anévrysme se présente tantôt sous la forme de simple communication artério-veineuse, tantôt sous forme de sac à paroi conjonctive, constituée par les tissus voisins refoulés et tapissée d'un endothélium secondairement développé. Le sac est le plus souvent intermédiaire, rarement veineux pur (varice anévrysmale à grand développement).

B. — LA CONTUSION DES VAISSEAUX

Déjà, comme avant la guerre, par les expériences du Val-de-Grâce, elle constitue une des lésions les plus importantes à connaître, car elle commande un traitement chirurgical aussi actif que les larges pertes de substance vasculaire.

La contusion au premier et au deuxième degrés (caractérisés respectivement par des lésions partielles de la tunique interne et la rupture limitée des tuniques interne et moyenne), est une lésion trop fugace pour déterminer des symptômes cliniquement appréciables et appeler une thérapeutique chirurgicale active. La contusion du troisième degré, caractérisée anatomiquement par la rupture circulaire totale des tuniques moyenne et interne, a été d'observation assez courante aux armées; elle se présentait, soit sous forme d'un étranglement du vaisseau correspondant à la rupture des tuniques, soit et plus souvent sous forme d'une petite dilatation fusiforme, correspondant à une thrombose intravasculaire. Les battements artériels s'arrêtaient à la limite supérieure du caillot en formation dans l'artère, le membre au-dessous de la lésion était froid, violacé, augmenté de volume. Un des caractères fréquents de la contusion est la tendance qu'à la coagulation à se faire à distance du point lésé; il est fréquent de trouver en pareil cas un caillot de 10 à 12 centimètres de long et plus, pour une contusion pariétale peu étendue (séton par balle, petit éclat de grenade ou d'obus).

Ces lésions imposent donc un traitement précoce qui mettra le blessé à l'abri des accidents secondaires (hémorra-

gies particulièrement fréquentes, en raison des lésions de la paroi artérielle, gangrène sèche, accidents emboliques dus à la fragmentation du caillot).

C. — LA STUPEUR ARTÉRIELLE

L'inhibition segmentaire. — A la fin de 1917, Viannay publie un cas très curieux qu'on pourrait qualifier, dit-il, de stupeur artérielle. Il s'agissait d'une plaie en sétou allant de la nuque à l'aisselle par éclat d'obus: volumineux hématome de l'aisselle; une plaie de l'axillaire paraissait certaine. L'opération, largement conduite, montre une axillaire et une sous-clavière absolument saines en apparence, mais privées de battements. Bientôt sous les yeux du chirurgien, l'artère se remet à battre et le pouls radial qui était imperceptible reparait peu de temps après.

En 1918, J. Fiolle communique à la Société de chirurgie, sous le titre d'« inhibition segmentaire des artères dans les plaies de guerre, une observation analogue à la précédente; il s'agissait d'un hématome assez volumineux du triangle de Scarpa ayant fait croire à une lésion artérielle importante. Les vaisseaux fémoraux sont découverts, la veine est déchirée et doit être liée. L'artère ne présente aucune lésion apparente, mais elle est dilatée au-dessus du point où elle a été croisée par le projectile et très diminuée de volume au-dessous; en outre, les battements artériels très puissants, en amont du point précédent, cessent complètement au-dessous. Croyant avoir affaire à une lésion de contusion artérielle, Fiolle résèque 3 centimètres de l'artère, et ouvrant le segment extirpé, ne constate aucune lésion des tuniques interne et moyenne. Soubeyran et Mi-

chon avaient présenté d'ailleurs déjà une observation de contusion artérielle avec stupeur (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 1^{er} mai 1918) ; ce cas, très intéressant, paraît plus complexe à interpréter ; la stupeur y est représentée plutôt par une vaso-constriction lointaine.

Depuis les observations se sont multipliées et douze cas ont été rapportés à la Société de chirurgie, mais il nous a semblé que la stupeur artérielle était d'observation beaucoup plus courante en chirurgie de l'avant.

Les grosses artères sont le plus souvent en cause dans l'évolution artérielle (fémorale, axillaire, humérale, radiale). Les symptômes tiennent, d'une part au trouble apporté dans la vascularisation du membre, d'autre part à l'aspect de l'artère au moment de l'intervention.

Quand la gêne circulatoire est importante, tous les signes de l'ischémie locale apparaissent : le pouls est supprimé, les téguments sont pâles et froids, l'oscillomètre de Pachon donne des indications précieuses dans les cas limités, la tension est parfois nulle mais parfois aussi simplement diminuée, variant du côté malade de 8-8 par exemple, à 12-10, en moyenne, suivant les cas (cas de Viannay).

Un blessé de Barthélemy avait une paralysie à type terminal (comme en ont décrit Desplats et Busquet dans l'oblitération traumatique des gros troncs vasculaires). Un blessé de Veau fit une paralysie complète et son ischémie aboutit à la gangrène.

Des modifications que présente une artère en état de stupeur, la plus caractéristique est l'absence de battements ; parfois l'artère ondule encore un peu ; d'ordinaire, elle est tout à fait immobile et le changement d'aspect est brusque, si bien que le segment sus-jacent contraste complètement avec le segment périphérique qui reste inerte et contracté.

L'inhibition est un phénomène passager, durant peu et disparaissant sans laisser de traces; exceptionnels sont les cas qui se sont accompagnés de troubles circulatoires graves (Barthélemy, Veau).

Très intéressant est ce phénomène au point de vue de l'interprétation pathogénique. Il s'agit, dans tout les cas, d'un spasme vasculaire causant, en dernière analyse, une contraction artérielle, mais dont les degrés sont variables et qui peut, sans diminuer visiblement le calibre du vaisseau, se borner à rendre sa paroi rigide, à en supprimer le tonus. La cause intime du spasme est l'irritation du sympathique péri-artériel, réseau surtout formé de fibres vaso-constrictives; les fibres vaso-dilatatrices étant de moins en moins nombreuses au fur et à mesure qu'on s'éloigne des centres. L'irritation du réseau amène donc toujours la vaso-constriction. La sympathectomie de Jaboulay et Leriche est très instructive à ce sujet. Dès qu'on touche à la gaine, dit Leriche, l'artère entre en contraction.

Le diagnostic de l'inhibition paraît devoir être très difficile avant l'intervention, le syndrome de l'ischémie locale est, en effet, sensiblement le même, quelle qu'en soit la cause. Il serait évidemment intéressant de pouvoir faire ce diagnostic avant d'intervenir, car beaucoup de trajets en sétons « suspects », au point de vue vasculaire, peuvent évoluer de façon pratiquement aseptique et ne nécessitent pas de traitement chirurgical.

L'épreuve du bain chaud de Babinsky et Heitz s'est surtout montrée efficace chez les blessés dont les troubles vaso-moteurs étaient plutôt périphériques. Quoi qu'il en soit, pour peu que le doute subsiste, il faut débrider la plaie; nous verrons au chapitre suivant comment il convient de se comporter en présence de la stupeur artérielle.

CHAPITRE II

INDICATIONS OPERATOIRES

Elles sont :

I. *Primitives*;

II. *Secondaires*.

Primitives, elles visent au traitement *précoc*e et correct de la lésion vasculaire.

Secondaires, elles correspondent au traitement des complications, quelquefois inévitables, mais qui seront d'autant plus nombreuses ou fréquentes que le traitement primitif aura été moins complet.

I. — INDICATIONS PRIMITIVES

Instruits à l'heure actuelle de la fréquence des plaies vasculaires étanches, le chirurgien a le devoir de faire cliniquement et opératoirement la recherche et l'exploration des vaisseaux et des régions vasculaires.

Cette recherche a des indications très fréquentes en chirurgie de guerre.

En dehors de l'hémorragie externe ou de l'hématome artériel constaté, il faut tenir grand compte.

1° Du trajet du projectile, ayant traversé, par exemple, une région vasculaire importante.

2° De la douleur spontanée ou provoquée sur un trajet vasculaire.

3° Il ne faut pas négliger les renseignements utiles que peut donner la radioscopie indiquant la présence d'un projectile en pleine région vasculaire.

Certains auteurs ont longuement insisté sur ce signe de la douleur assez constant en effet dans les plaies vasculaires; Ockinzyck, en particulier, en a cité plusieurs observations d'autant plus remarquables que la plupart des plaies de guerre sont peu douloureuses.

4° La suppression du pouls périphérique, qui est considérée par les classiques comme l'indice d'une lésion vasculaire en amont, n'est pas en réalité constante dans les plaies des vaisseaux. Fiolle a eu le mérite d'attirer l'attention sur ces cas, en apparence paradoxaux, où subsiste le pouls périphérique malgré section de l'artère nourricière du membre. Ces faits ne sont pas fréquents, mais il faut être prévenu de leur existence et nous avons pu en observer plusieurs cas très nets.

La lésion vasculaire étant démontrée ou seulement soupçonnée, car ici moins que jamais, il ne faut pas s'abstenir dans le doute, quel est le traitement à appliquer?

Il convient d'envisager successivement:

La découverte du vaisseau;

Le traitement de sa lésion.

Découverte des vaisseaux. — Tous les chirurgiens qui se sont trouvés aux prises avec les difficultés de la chirurgie vasculaire de l'avant, reconnaissent la nécessité absolue

de se donner beaucoup de jour par des incisions très larges. De là les quelques modifications apportées aux lignes d'incision classique, qui restent cependant excellentes et utilisables encore dans de nombreux cas. Pour certaines régions cependant, les incisions classiques sont nettement insuffisantes. Nombreuses ont été les modifications proposées par les auteurs.

Indiquées dans leurs grandes lignes dans le livre sur « Les blessures des vaisseaux » (collection *Horizon*, 1917); détaillées dans le livre de Fiolle et Delmas: « La découverte des vaisseaux profonds par des voies d'accès larges », 1 vol., Masson, 1917, elles paraissent avoir été complètement mises au point dans l'excellente thèse de Maurer (Paris, 1918).

Si nous prenons les régions d'accès difficile:

Dans le traitement des plaies vasculaires de la face et du cou, Maurer distingue deux étages:

L'un supérieur carotido-jugulaire, pour lequel l'incision classique de Farabœuf donne tout le jour voulu;

L'autre inférieur, qui comprend tous les gros vaisseaux de la base du cou et dans lequel l'opérateur se heurte à de nombreuses difficultés anatomiques. Pour ce dernier, Maurer conseille, comme voie d'accès, d'inciser sur le bord postérieur du sterno-cléido-mastoïdien et de brancher une deuxième incision qui suit la face supérieure de la clavicule et se recourbe en bas et en dehors au niveau de l'articulation sterno-claviculaire.

Le sterno-cléido-mastoïdien est sectionné à 1 centimètre de ses insertions claviculaires et relevé par en haut; la clavicule, sciée à sa partie moyenne, est désarticulée au niveau de son extrémité sternale et rabattue par en bas. On a ainsi un accès très large sur tous les gros vaisseaux de la base du cou.

Pour les lésions vasculaires de l'aisselle, il y a avantage à aller sous la clavicule, chercher l'artère axillaire et à placer sur elle un fil assurant l'hémostase provisoire, puis, suivant la direction de l'artère, à fendre la paroi antérieure de l'aisselle, en passant entre les fibres du grand pectoral, si besoin est en sectionnant le petit pectoral.

Pour l'artère humérale superficielle, Maurer signale que la section du tendon du grand pectoral facilite grandement l'intervention dans les plaies hautes et, dans les plaies basses, il conseille de faire descendre l'incision de quatre travers de doigt sur l'avant-bras, afin de vérifier l'état des paquets vasculaires radiaux et cubitaux.

L'humérale profonde peut être abordée à son origine par l'incision sur la ligne de ligature des vaisseaux huméraux superficiels; mais pour le reste de son parcours, il vaut mieux inciser près de la branche postérieure du vaisseau deltoïdien, à 3 ou 4 centimètres environ de son sommet, l'incision descendant le long de la lèvre externe de la gouttière bicipitale.

Pour les vaisseaux radiaux, traitement classique; de même pour les vaisseaux cubitaux dans les deux tiers inférieurs, mais pour la cubitale au tiers supérieur. Maurer propose d'aller directement découvrir l'humérale au pli du coude, en suivant la technique de Farabœuf; toutefois, l'incision cutanée descendra plus bas, jusqu'à quatre travers de doigt au-dessous du pli du coude.

A la fesse, dans un certain nombre de cas, lorsqu'il s'agit d'une blessure de l'artère fessière près de la grande échancrure sciatique, il peut être utile, comme le conseillent Fiolle et Delmas, de pratiquer la section de l'aponévrose en avant du grand fessier, le décollement et le réclinement du muscle en dedans, pour découvrir l'artère à sa sortie du bassin.

Mais si cette technique donne facilement accès sur les vaisseaux fessiers, elle ne permet pas la vérification aussi facile des vaisseaux ischiatiques et honteux internes; aussi se rappelant que tous ces vaisseaux émergent sur une verticale qui passe à quatre travers de doigt de la rainure interfessière et sortent, le paquet fessier au-dessus, le paquet ischiatique et honteux interne au-dessous du muscle pyramidal, convient-il de mener, à deux ou trois travers de doigt de la rainure interfessière, une incision parallèle à celle-ci et longue de 12 centimètres, incision recourbée en haut et en dehors et, aboutissant à l'extrémité postérieure de la crête iliaque. Dans le cas de lésions des vaisseaux fessiers, à l'intérieur du bassin, on pourra se donner du jour en abrasant à la gouge le pourtour osseux de la grande échancrure sciatique, mais c'est à la ligature de l'hypogastrique que l'on devra avoir recours le plus souvent.

Dans le traitement des plaies des vaisseaux fémoraux, notons que, en ce qui concerne les vaisseaux fémoraux profonds, il faut rechercher ceux-ci au niveau du bord supérieur du moyen adducteur, à 1 ou 2 centimètres du fémur, derrière les vaisseaux fémoraux superficiels, ces derniers étant toujours faciles à aborder par la voie classique. Si l'on veut aborder les vaisseaux fémoraux profonds, derrière le moyen adducteur, il faut inciser verticalement ce muscle.

Dans le traitement des plaies des vaisseaux fémoraux poplités, il est bon de placer le blessé sur le côté où siège la lésion et à demi-basculé sur le ventre; le membre inférieur blessé est en extension, le membre sain en flexion; dans cette position, il est facile d'intervenir sur la partie basse de la fémorale et sur la moitié supérieure de la poplitée; s'il est nécessaire ensuite d'aller plus bas, il suffit d'achever de basculer l'opéré sur le ventre. La ligne d'incision

commence en haut, au niveau du canal de Hunter, sur la ligne de ligature de Farabœuf, puis se dirige en bas et en dehors, en croisant obliquement la saillie du tendon du troisième adducteur, pour aboutir vers le bord interne du condyle interne.

Dans les plaies de la poplitée, il importe de prolonger l'incision de Farabœuf jusqu'à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de la jambe, en sectionnant les jumeaux sur la ligne médiane au niveau de leur interstice, en respectant leurs vaisseaux nourriciers; la section de l'arcade du soléaire, recommandée par Fiolle et Delmas, est très utile. Cette technique donne jour sur la poplitée, le tronc tibio-péronier, l'origine de la tibiale antérieure, de la tibiale postérieure et de la péronière. Pour les vaisseaux tibiaux antérieurs, dans les deux tiers inférieurs, pas de difficultés; pour le tiers supérieur, il faut, comme l'indiquent Fiolle et Delmas, faire la recherche basse du paquet vasculo-nerveux, puis prolonger l'incision jusqu'à la partie supérieure de la jambe. On pourra ainsi aborder la crosse de la tibiale antérieure, on l'abordera par la voie postérieure comme les vaisseaux tibio-péroniers.

Dans les plaies vasculaires du mollet, la longue incision médiane postérieure donne souvent un jour excellent et permet de traiter les lésions associées si fréquentes dans les plaies du mollet.

Il convient aussi, pour cette région, de signaler le procédé préconisé par Grégoire sous le nom de « libération du soléaire dans le gros mollet ». Dans cette méthode, on fait une longue incision verticale le long du bord postérieur du tibia et une incision semblable le long du bord postéro-externe du péroné. Après libération des attaches du soléaire aux bords postérieurs du tibia et du péroné, il est facile, en se servant d'un écarteur de Gosset par exem-

ple, de séparer le soléaire des muscles de la couche profonde (fléchisseurs). On obtient ainsi un large jour sur les vaisseaux et nerfs tibiaux postérieurs et sur l'artère péronière; en prolongeant les incisions vers le haut, on peut même atteindre le carrefour tibio-péronier et ce avec un minimum de délabrement puisqu'on ne coupe aucune fibre musculaire; les incisions peuvent également servir pour les lésions basses des artères tibiales postérieures et péronières; on peut aussi préconiser l'incision de Fiolle le long du bord interne du tendon d'Achille, ou celle de Farabœuf, équidistante de ce tendon et de la malléole interne.

Telles sont les principales lignes d'incision usitées. L'importance de la découverte et de l'exposition large des régions vasculaires est considérable et doit compter pour beaucoup dans le traitement de la lésion vasculaire.

Celle-ci, une fois découverte, quel doit en être le traitement?

Nous passerons très rapidement sur le traitement de l'état général qu'il importe de remonter chez ces blessés vasculaires souvent très anémiés ou shockés. A ce sujet, il est des anémies que les injections de sérum (de préférence, il faut employer le sérum de Locke ou de Hédon) suffisent à combattre; il importera de les faire intraveineuses et rapides (à l'aide de grosses canules, par exemple de l'excellent modèle de Willems).

Pour les anémies graves, il importe d'agir par la transfusion du sang; la méthode au sang citraté, d'une exécution facile et entrée maintenant dans la pratique courante, grâce aux louables efforts de M. le professeur agrégé Jeanbrau, permet, dans de nombreux cas, de sauver des moribonds, incapables de faire les frais de la réparation sanguine post-hémorragique et ceux-ci sont légion parmi les porteurs de plaies vasculaires et c'est dans ces cas-là

que la transfusion trouve son indication la plus formelle.

L'état général remonté, il importe de traiter la lésion vasculaire. Le traitement est à envisager successivement pour les divers types de lésions déjà énumérés :

- 1° Les plaies des vaisseaux ;
- 2° Les contusions des vaisseaux ;
- 3° La stupeur des vaisseaux.

1° LES PLAIES DES VAISSEAUX. — La méthode la plus séduisante *a priori* est celle qui rétablit le courant sanguin dans sa continuité primitive ; malheureusement, les indications de la suture artérielle restent encore limitées, en chirurgie de guerre du moins, et la ligature constitue la méthode de choix.

Les diverses méthodes à étudier sont donc :

- a) *La ligature*, primitive ou secondaire ;
- b) *La suture* artérielle.

a) *La ligature*. — Elle apparaît le plus souvent comme une nécessité ; c'est le mode d'hémostase le plus simple, le plus rapide, souvent le seul possible, surtout chez des blessés en état d'anémie aiguë, de shock pour qui le facteur rapidité est primordial dans toute intervention.

La ligature doit être faite en terrain chirurgicalement préparé ; la plaie doit avoir été excisée convenablement et, chose plus importante encore peut-être, le fil ne doit porter que sur une portion saine du vaisseau lésé.

La ligature sera donc faite dans la plaie, de part et d'autre d'une lésion latérale, ou sur les deux bouts du vaisseau complètement sectionné ; il y a intérêt à réséquer tout le segment vasculaire lésé pour supprimer un foyer possible d'infection, un caillot qui peut être inoculé par le projectile et qui nuirait à l'évolution normale de la ligature.

Il faut s'assurer soigneusement qu'aucune collatérale artérielle importante ne s'ouvre au voisinage de la ligature, car c'est là une source ultérieure importante d'hémorragies secondaires.

Si la lésion artérielle s'accompagne de lésion de la veine satellite, celle-ci sera traitée de la même façon par la double ou triple ligature, s'il existe une collatérale. Certains ont même conseillé la ligature systématique du tronc veineux, même s'il est sain, comme devant favoriser le rétablissement de la circulation collatérale, et comme réduisant le danger de gangrène immédiate; ces conclusions ont été d'ailleurs adoptées dans une des dernières séances de la Conférence chirurgicale interalliée. Déjà, en 1912, E. Ney avait publié, dans la *Revue de chirurgie*, un travail sur « Le rôle des veines dans le rétablissement de la circulation collatérale artérielle », mais il n'apportait à sa thèse que l'appui de deux observations d'ailleurs peu démonstratives et, dans ses expériences faites sur le chien, il avoue avoir constaté que la surélévation de pression artérielle collatérale, obtenue par la ligature de la veine correspondante, n'est pas grande et reste loin de revenir aux chiffres normaux.

Sir G. Makins a donné plus de poids à cette notion par la comparaison des résultats obtenus en chirurgie de guerre.

La ligature de l'artère seule serait suivie de gangrène dans 40 p. 100 des cas, alors que la ligature simultanée de la veine et de l'artère ne donne que 25 p. 100 de gangrène.

Pour la poplitée, la ligature de l'artère seule donne dix gangrènes sur vingt-quatre cas, soit 42 p. 100.

La ligature simultanée de la veine et de l'artère poplitée donne, sur vingt-huit cas, vingt-deux bons résultats et seulement six gangrènes.

Ockinzyck ne semble pas attacher à la ligature de la

veine une bien grosse importance. Sur quatre cas de lésions des vaisseaux poplités, leur ligature simultanée lui a donné un seul cas de guérison complète et trois cas de gangrène ischémique. Nous pensons cependant que la ligature simultanée de la veine et de l'artère diminue dans une proportion notable les chances de gangrène et cette ligature faite systématiquement a l'avantage de parer au danger toujours possible d'hémorragie veineuse secondaire, tant une lésion minime peut passer inaperçue au premier abord. Telle est la ligature faite primitivement.

Pour parer au danger de la ligature ainsi faite, Tuffier a imaginé de rétablir provisoirement le courant sanguin à l'aide de tubes d'argent paraffinés, introduits dans la lumière du vaisseau lésé.

C'est l'*intubation artérielle*, méthode fréquemment employée aux armées et qui a donné quelques succès intéressants (Tuffier, Gatelier, Santy). Le tubage artériel, qui peut être réalisé rapidement et qui peut être appliqué même à des lésions étendues de l'artère, permet d'adapter le membre à une circulation plus réduite, il prépare la ligature secondaire qui est faite normalement au bout de deux ou trois jours d'intubation; mais il faut bien savoir que cette méthode ne donne pas toujours de résultat, même avec une technique rigoureuse. Néanmoins, elle sera toujours à essayer pour des artères dont la ligature est particulièrement dangereuse pour la circulation du membre. L'évolution aseptique est encore une des conditions les plus importantes de succès.

La ligature se présente donc dans la plupart des cas, aussi bien primitifs que secondaires, comme une méthode de nécessité commode et rapide, mais non pas comme le traitement de choix, celui-ci devra tendre à la conservation, fut-elle même réduite, de la circulation dans le tronc prin-

cial artériel; ainsi se pose la question de la suture artérielle.

La *suture artérielle* qui, même au prix d'une réduction du calibre du vaisseau, rétablit la circulation dans le tronc principal, semblerait constituer en effet le traitement de choix, il n'en est pas moins vrai qu'elle exige d'abord une évolution aseptique et qu'elle ne peut s'adresser qu'à des lésions très limitées de l'artère.

L'indication la plus formelle de la suture vasculaire est la plaie latérale. Encore faut-il que la plaie soit très petite, car il est nécessaire d'aviver les bords de la plaie; on arrive vite ainsi à avoir une plaie dépassant la moitié du diamètre du vaisseau et justiciable alors de résection suivie de suture circulaire.

La suture circulaire, d'une exécution plus délicate, ne peut avoir que des indications tout à fait exceptionnelles en chirurgie de guerre, et particulièrement à l'avant. Il est nécessaire en effet de faire la suture en tissu sain, donc d'aviver les deux bouts du vaisseau jusqu'à avoir une section nette, et on arrive ainsi bientôt à la limite au-delà de laquelle toute réparation vasculaire ne peut être obtenue par ce procédé.

Plus réservé encore doit-on être en ce qui concerne la question de la greffe vasculaire (particulièrement la greffe artério-veineuse); son application ne peut être qu'exceptionnelle en raison des difficultés que présente son exécution et de l'incertitude dans laquelle on se trouve au sujet de l'évolution ultérieure de la plaie de guerre.

En résumé, la suture artérielle ne saurait avoir que des indications assez rares en chirurgie de guerre.

Lorsque la lésion artérielle est très limitée, on sera en droit de tenter une suture latérale, et d'autant plus, qu'elle portera sur des artères dangereuses; absolument inutiles

sont les sutures faites sur des artères comme l'humérale, la radiale ou la tibiale antérieure; elles n'ont que l'intérêt d'un élégant exercice de médecine opératoire. Le nombre de sutures artérielles faites à l'avant est des plus restreints si l'on tient surtout aux seules intéressantes, c'est-à-dire d'artères dangereuses et si l'on élimine tous les cas d'intervention pour anévrysmes artério-veineux.

Sencert, dans son livre de 1917 indique qu'il n'a pas été fait à sa connaissance de suture de l'axillaire à l'avant depuis la guerre; il en a publié un cas personnel dans la suite, mais avec mort rapide; avant la guerre, Monod et Vanverts avaient pu réunir, dans une monographie, quinze cas avec douze sutures latérales et trois circulaires, pour plaies accidentelles toutes avec succès.

Les résultats donnés par la suture de la poplitée paraissent être peu brillants.

Déjà Lévy dans sa thèse (Montpellier, 1910) indiquait combien les bons résultats étaient rares après suture de cette artère.

Sencert, à ce sujet, s'exprime ainsi: « Soulbovitch a fait trois sutures latérales de la poplitée avec un échec, une mort, un résultat inconnu; Lenormant a signalé un cas qui n'a pas empêché la gangrène du membre et l'amputation. En résumé, un nombre de sutures très restreint, et des résultats très médiocres, voilà le bilan de la suture de la poplitée 1917) ».

Depuis, à notre connaissance, nous ne connaissons qu'un cas de suture latérale de la poplitée, publié à la Société de chirurgie de Paris (janvier 1918) et le cas publié dans la thèse de Vinon (Montpellier, 1918).

2° LA CONTUSION ARTÉRIELLE. — Nous serons bref sur son traitement qui se résume, à l'heure actuelle, dans la liga-

ture des deux bouts de l'artère en tissu sain, c'est-à-dire au-dessus et au-dessous des limites du caillot obturant; l'extirpation du segment lésé constitue l'acte opératoire. La simple artériotomie, suivie d'extraction du caillot et de suture secondaire de l'artère n'a donné que des mécomptes et est abandonnée actuellement.

3° LA STUPEUR ARTÉRIELLE. — Le diagnostic de stupeur artérielle posé, quel en est le traitement?

Souvent la mise à nu des vaisseaux suffira à lui faire reprendre son fonctionnement et le retour à l'état normal sera accéléré par un lavage au sérum chaud et peut-être par un léger massage comme celui qui réussit, dans deux cas, à Abadie; enfin, si l'inhibition est de date un peu ancienne, comme dans le cas de Barthélemy, la sympathectomie d'abord vaso-constrictive, mais rapidement vaso-dilatatrice serait indiquée.

II. — INDICATIONS SECONDAIRES

Elles s'adressent aux complications: hémorragies secondaires, embolies, anévrysmes artériels et artério-veineux.

Nous dirons peu de chose des deux premières complications qui nécessitent: la première, la ligature rapide des deux bouts enlevés dans la plaie. Les embolies ou thromboses secondaires nécessiteront des amputations souvent limitées, exceptionnellement lorsqu'il s'agit d'un gros tronc de la base du cou; elles causeront la mort.

Traitement des anévrysmes. — Accidents le plus souvent tardifs, ils nécessitent un traitement chirurgical dans tous

les cas; exceptionnels sont, en effet, les cas de guérison spontanée dont parle Sencert. Le nombre des anévrysmes opérés à l'arrière est, à l'heure actuelle, considérable.

Le but à atteindre dans le traitement de tout anévrysme artério-veineux, est la séparation complète et définitive des deux courants sanguins, la suppression de l'anastomose vasculaire.

Pour la varice anévrysmale, l'opération idéale est la séparation de l'artère et de la veine par la ligature du petit canal qui les unit, ou si ce canal est très court, par la suture latérale séparée de l'artère et de la veine.

Pour l'anévrysme variqueux, l'opération idéale est l'extirpation de la poche anévrysmale intermédiaire et la réparation par une suture appropriée des vaisseaux.

Depuis la guerre, le nombre des anévrysmes ainsi traités par la méthode idéale a sensiblement augmenté.

En 1911, Monod et Vanverts ne connaissaient que dix cas de tentative de l'opération idéale et encore trois sont-ils à rejeter complètement. Depuis la guerre, Soubbovitch a rapporté, à la Société de chirurgie, 19 cas d'angioraphies pour anévrysmes ou 14 guérisons, 4 échecs et une mort. A signaler aussi les cas de Bonin, Heitz, Guiger, Makins, etc. De tous côtés, les cas d'anévrysmes ainsi traités se multiplient.

Malheureusement, cette opération n'est pas toujours possible, surtout en ce qui concerne la suture circulaire, les dangers de l'hémorragie, la difficulté de dissection du sac, souvent confondu avec le tissu cellulaire voisin en rendent l'exécution parfaite rarement possible; Forgue (1) s'exprime à ce sujet de la façon suivante:

Forgue: *Revue de Chirurgie*, Juillet-Août 1917. Les anévrysmes artério-veineux en chirurgie de guerre.

Tout en reconnaissant qu'au point de vue théorique, la suture circulaire bivasculaire constitue, dans les cas où la suture latérale est irréalisable, une intervention de choix, ayant pour mérite incontestable de rétablir la continuité et le calibre des vaisseaux, nous croyons qu'en pratique son application demeurera problématique..

Tous les témoignages de ceux qui ont eu l'occasion de pratiquer largement cette chirurgie vasculaire, s'accordent sur cette conclusion qu'ayant abordé ces interventions avec l'espoir d'y faire de la chirurgie conservatrice, ou réparatrice, ils ont été conduits, par la leçon des faits à vérifier que la méthode la plus radicale est la plus sûre ».

Les conclusions de la Conférence chirurgicale interalliée (2^e session, juillet 1917), sont les suivantes :

a) Dans l'anévrysme artériel, la ligature des deux bouts sera suivie de l'extirpation du sac, totale ou partielle quand l'extirpation totale est trop dangereuse. La suture de l'orifice artériel, ici encore est l'opération idéale quand elle est réalisable.

b) Dans l'anévrysme artério-veineux, plus fréquent, moins grave que l'anévrysme artériel et se compliquant plus rarement de sphacèle, l'opération idéale est l'extirpation de la poche et le rétablissement de la continuité artérielle et veineuse par la suture. En pratique, on fait le plus souvent la ligature des quatre bouts, suivie de l'extirpation partielle ou totale de la poche.

Sur 91 cas d'anévrysmes artério-veineux communiqués à la Société de chirurgie de Paris, depuis le début de la guerre, sept fois seulement l'opération idéale aurait été faite (Grégoire, Société de chirurgie, Paris, 5 mars 1919).

OBSERVATIONS

I. — *Observations de ligatures simultanées, veines et artères importantes*

OBSERVATION PREMIÈRE

Inédite. Due à l'obligeance du docteur Vinon, interne des hôpitaux
(Résumée)

A..., sergent, 2^e tirailleurs de marche.

Entre à l'ambulance 1-1. Plaie pénétrante du creux poplité par éclat d'obus; section de l'artère; veine intacte. Ligature simultanée des vaisseaux. Gangrène sèche secondaire; amputation à lambeaux au quinzième jour; évacué en excellent état avec un moignon presque cicatrisé.

OBSERVATION II

Ockinzick

D..., artilleur, blessé par éclats d'obus, creux poplité droit. Traité immédiatement dans une ambulance de l'avant, subit une ligature de la veine poplitée seule; évacué

au huitième jour de la blessure, hémorragie secondaire formidable qui nécessite l'admission d'urgence dans le service d'Ockinzyck. Opération immédiate. Ligature des deux bouts de l'artère. Evolution ultérieure d'une gangrène sèche du membre. Amputation de jambe qui cicatrise par première intention.

OBSERVATION III

Docteur Vinon

L. A..., 1^{er} régiment d'infanterie, entre à l'ambulance le 1^{er} février 1918. Large plaie en sétou de la cuisse par éclat d'obus.

Section de la fémorale, canal de Hunter. La veine paraît intacte, mais fournit, au huitième jour, une hémorragie secondaire abondante; ligature secondaire de cette veine en tissu sain. Evolution simple. Guérison dans le mois suivant, sans le moindre trouble circulatoire.

Ces observations montrent que, dans deux cas (pour la poplitée), la ligature simultanée de la veine et de l'artère n'a pas empêché la gangrène sèche du membre.

II. — *Observations de sutures artérielles*

OBSERVATION IV

Docteur Vinon, in Thèse Montpellier, 1911

H. J..., 47^e d'artillerie.

Plaie par éclat d'obus du creux poplité droit. Opéré à la sixième heure de sa blessure; opération sous chloroforme,

on découvre les vaisseaux poplités, un éclat, très acéré, est piqué dans l'artère poplitée, son ablation découvre un orifice dans la paroi artérielle; aussitôt, jet de sang noir; on laisse s'écouler une partie de ce sang, puis l'artère étant momentanément coudée, par deux catguts, au-dessus et au-dessous de la lésion, on fait une suture latérale de cette artère à l'aide de soie spéciale.

La suture faite, on s'assure de son étanchéité; quelques gouttes d'une solution de citrate de Na au un vingtième, ont été versées sur la plaie opératoire pour éviter la formation d'un caillot au niveau de la lésion artérielle.

Suites opératoires excellentes. La plaie poplitée évolue aseptiquement (vérification bactériologique: quelques entérocoques seulement après culture en bouillon peptonisé de vingt-quatre heures).

Le blessé est évacué le 1^{er} mai en excellent état. La circulation du membre correspondant était parfaite depuis le jour de l'intervention. A noter que le pouls, qui n'était pas perceptible au niveau de la tibiale postérieure, avant l'intervention, reparut le lendemain du jour de la suture.

OBSERVATION V

In thèse Vinon

N..., soldat, 277^e régiment d'infanterie.

Entré à l'ambulance le 26 janvier 1918 pour plaie pénétrante cuisse gauche, par éclat d'obus. Opéré à la dixième heure sous éther (Ombredanne). Le trajet de l'éclat conduit sur les vaisseaux fémoraux; une hémostase spontanée fragile se rompt, jet de sang rouge; il existe une plaie latérale de la fémorale en plein triangle de Scarpa; suture la-

térale après avivement des bords de cette plaie. Suture cutanée aux crins. Evolution simple. Evacué guéri un mois après.

III. — *Observation de stupeur artérielle*

OBSERVATION VI

Inédite. Docteur Vinon

L. A., 8^e régiment d'infanterie.

Entré à l'ambulance 1-1, le 10 septembre 1918, pour plaie pénétrante de la cuisse gauche (triangle de Scarpa). Opéré à la dixième heure sous éther goutte à goutte.

Débridement d'une plaie pénétrante par éclat d'obus de la face interne de la cuisse gauche (triangle de Scarpa); gros hématome d'origine musculaire; trajet juxta-vasculaire; on vérifie les vaisseaux fémoraux, leur gaine est infiltrée, mais eux-mêmes sont intacts; l'artère fémorale qui est intacte, en apparence, ne bat pas au niveau du point correspondant au passage du projectile; elle est en état de stupeur; cet état cède rapidement à la dénudation soignée de l'artère et à un bain local de sérum. L'intervention est achevée par une suture primitive. Evolution simple. Le blessé est évacué au vingtième jour en excellent état.

III. — *Observations d'anévrysmes*

OBSERVATION VII

Ockinick. In *Journal Chirurgie*, 1918
Anévrisme artériel

Q. J..., blessé le 4 septembre 1914, entré le 7 à l'ambulance. Plaie par balle du triangle de Scarpa, plaie cicatrisée, mais développement d'un hématome artériel volumineux. Battements systoliques, expansion et souffle.

Opéré le 19 septembre 1914, chloroforme. Incision longitudinale, découverte de l'artère fémorale. Ligature au-dessous et au-dessus de la lésion. Guérison *per primam*.

OBSERVATION VIII

Toupet. *Société de Chirurgie*, 26 février 1919.

(Résumée)

Anévrisme artério-veineux jugulo-carotidien opéré précocement. — Ligature de la veine. — Suture de l'artère. — Guérison.

Il s'agit d'un anévrysme traumatique entre la carotide primitive, à 2 centimètres au-dessous de sa bifurcation et la jugulaire interne au-dessous du tronc thyro-linguo-facial. L'opération fut pratiquée à la dix-septième heure après la blessure, en raison de l'augmentation progressive de la dyspnée et de l'hématome. Après hémostase provisoire par compression des vaisseaux au-dessus et au-dessous de la lésion, on put découvrir les plaies artérielles et veineuses qui avaient les dimensions d'une lentille. La

veine fut alors liée au-dessus et au-dessous de sa perforation ; quant à la plaie artérielle, elle fut suturée par deux surjets, un perforant et un non perforant. En agissant ainsi, T... pensait éviter les dangers inhérents à la ligature précoce de la carotide primitive. Les événements lui donnèrent raison ; son blessé, opéré le 8 août, ne présenta pas le moindre accident cérébral ; le 18 août, sa plaie était complètement cicatrisée et, deux jours après, on pouvait l'évacuer.

CONCLUSIONS

Les lésions des vaisseaux ont été particulièrement fréquentes dans la guerre. Sur cent blessés entrant dans une ambulance la moyenne des blessés vasculaires est de 20 à 30 p. 100.

Les lésions les plus fréquemment observées sont :

Les plaies contuses des vaisseaux ;

La contusion des vaisseaux ;

La stupeur artérielle, lésion curieuse, de connaissance récente.

Chacune de ces lésions commande un traitement d'urgence qui correct et précoce, prévient toutes les complications secondaires.

La ligature est le traitement d'urgence en chirurgie de l'avant. Correctement faite, les résultats en sont bons, sauf pour certaines artères (poplitée, axillaire, carotide).

La suture est le traitement de choix mais n'a que des indications exceptionnelles.

La contusion artérielle, très importante, comportera la ligature et l'extirpation du segment contus.

La stupeur artérielle cède généralement à la dénudation de l'artère et à la sympathectomie péri-vasculaire.

Les complications tardives des plaies vasculaires (hé-

morragies secondaires, embolies, anévrysmes), de moins en moins fréquentes, nécessitent un traitement chirurgical.

La chirurgie de l'anévrysme tend à devenir de plus en plus conservatrice. L'oblitération de l'orifice de communication intervasculaire est l'intervention idéale. Mais on doit se contenter malheureusement, le plus souvent, de la quadruple ligature suivie de l'extirpation du segment lésé.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 8 octobre 1919.
Le Recteur,
JULES COULET.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 8 octobre 1919.
Le Doyen,
MAIRET.



BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — Le massage direct de l'artère dans le cas de thrombose avec ischémie sous-jacente. *Bulletin Société de chirurgie*, 1917.
- et MATULIN. — Thèse Paris, 1917.
- Discussion à propos d'un cas de Barthélemy. *Bull. Soc. chirurgie*, 1918, p. 1745.
- BARTHÉLEMY. — Sympathectomie péri-vasculaire. *Bulletin Soc. chirurgie*, t. XLIV, p. 1741.
- Anévrysme artério-veineux de la sous-clavière. Réunion VIII^e armée, 6 février 1917.
- BARDIER. — Influence des phénomènes vaso-moteurs sur l'hémorragie dans les plaies artérielles. *Presse médicale*, 1916, p. 205.
- BUQUET et DESPLATS. — De l'oblitération traumatique des artères des membres. *Bull. Soc. chirurg.*, t. XLIII, p. 1959.
- Blessures des vaisseaux* (Conclusions sur le traitement des). — Conférence chirurgicale alliée in *Archives de médecine et pharmacie militaire*, t. LXVII, 1917.
- CHASTENET. — L'inhibition traumatique des troncs artériels. *Gazette hôpitaux*, 17 avril 1919.

- COUTEAUD. — Anévrysme fémoral sur un moignon. *Bullet. Soc. chirurgie*, 23 février 1915.
- Echec d'une suture artérielle. *Bull. Soc. chirurgie*, 22 mars 1916.
- DABAN et MAURY. — Inhibition segmentaire de l'artère humérale. *Bull. Soc. chirurgie*, 8 avril 1919.
- DUCASTAING. — Quatre cas de stupeur artérielle. *Bulletin Soc. chirurgie*, 8 avril 1919.
- DUVAL. — Dix-huit cas d'anévrysmes opérés. *Bull. Soc. de chirurgie*, 23 février 1915.
- DEPAGE. — Ambulance de l'Océan, La Panne, fasc. 1917.
- FIOLLE. — Les plaies sèches des gros vaisseaux. *Bull. Soc. chirurgie*, 10 octobre 1916.
- Persistance du pouls périphérique dans les plaies sèches des gros troncs artériels. *Bull. Société de chirurgie*, 22 janvier 1918.
- Cas de stupeur artérielle. *Bull. Société chirurgie*, 5 juin 1918.
- et DELMAS. — La découverte des vaisseaux profonds 1 vol., Masson et Cie, Paris, 1917.
- FORGUE. — Les anévrysmes artérioso-veineux en chirurgie de guerre. *Revue de chirurgie*, juillet 1917.
- FOURMESTRAUX (De). — Quatre observations de plaies sèches des vaisseaux. Réunion IV^e armée, 12 janvier 1917.
- FREDET. — Perforation de la poplitée. *Bull. Soc. chirurgie*, 16 novembre 1915.
- GATELLIER. — Plaies des vaisseaux (un cas d'intubation artérielle). *Bulletin Soc. chirurgie*, 5 mars 1918.
- GUILLLOT et DEHELLY. — La transfusion du sang. Maloine, 1916.
- GRINDA et FAURE. — Sur les blessures des vaisseaux. *Soc. chirurgie*, 16 février 1914.

- HÉDON. — Sur la transfusion du sang. *Presse médicale*, 5 mars 1917.
- JEANBRAU. — Technique simple de la transfusion citratée. *Presse médicale*, 4 février 1918.
- Technique de la transfusion; accidents de la transfusion, in *Journal médical français*, mai 1919.
- JEFFERSON. — Artériographie pour anévrysme. *British medical journal*, 9 décembre 1916.
- LAPEYRE. — Deux observations de plaies artérielles. C. R. Soc. V^e armée, *Presse médicale*, 1^{er} avril 1916.
- LE FUR. — Suture latérale de l'artère humérale. Société chirurgiens de Paris, 23 avril 1915.
- LEMAITRE. — Complications tardives des plaies vasculaires. In *Presse médicale*, 1^{er} avril 1916.
- LÉVY. — La suture artérielle. Thèse Montpellier, 1910.
- MAKINS. — Blessure de guerre des vaisseaux. *Journal de chirurgie*, t. XIV, 1908, p. 400.
- MAUCLAIRE. — Suture de la fémorale accidentellement lésée. Soc. chirurgie, 20 oct. 1915.
- MAURER. — Le traitement des blessures des gros vaisseaux à l'avant. Thèse Paris 1918.
- MICHON. — Anévrysme artérioso-veineux vertébral. Soc. de chirurgie, 4 juin 1917.
- MONOD et VANVERTS. — Chirurgie des artères. Rapport au Congrès de chirurgie, 1909.
- Traitement des anévrysmes artériels. *Revue de chirurgie*, 1911.
- MORESTIN. — Sur les plaies vasculaires (discussion) par coup de couteau. Soc. de chir., 29 juin 1914.
- OCKINZYK. — Les plaies vasculaires et leurs complications. *Journal de chirurgie*, avril 1918.
- O'NEILL. — Projectiles dans les artères. *Journal de chirurgie*, t. XIV, 1918, p. 411.

- PAUCHET. — Du traitement immédiat des plaies vasculaires. *Bull. Soc. de chirurgie*, 4 avril 1916.
- PICQUÉ. — Traitement immédiat des plaies des vaisseaux. Société de chirurgie, 22 mars 1916.
- PYBRES. — Note sur les plaies des artères. *British journal of surgery*, janvier 1916.
- SENCERT. — Le traitement des plaies vasculaires à l'avant. *Lyon chirurgical*, juillet-août 1911.
- Les blessures des vaisseaux. 1 vol. coll. *Horizon*, 1917.
- Les blessures des gros troncs vasculaires du cou. *Journal de chirurgie*, t. XV, n° 2, 1919.
- SOUBEYRAN et MICHON. — Un cas de stupeur artérielle. Soc. chirurgie, 1^{er} mai 1918.
- A propos de la stupeur artérielle. *Bulletin Soc. de chirurgie*, 10 juin 1919.
- TAVERNIER. — Lésion limitée de la poplitée; gangrène. Soc. chirurgie, Lyon, 26 février 1914.
- THIERY. — Des hémorragies secondaires dans les plaies de guerre. Soc. de chirurgie, 24 novembre 1914.
- TUFFIER. — Intubation artérielle. Acad. de médecine, 19 octobre 1915.
- Sur le traitement des anévrysmes fémoraux. Soc. ciété de chirurgie, 4 juin 1917.
- VIANNAY. — Inhibition artérielle. *Presse médicale*, 27 février 1919.
- Inhibition artérielle. C. R. Soc. de chirurgie, 17 juillet 1918.
- WALTHER. — Plaie en sétou du genou gauche; anévrysme poplité. Soc. de chirurgie, 8 sept. 1915.
-

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!
